Zusammenstellung der Schichtstarfälle an der Heidelberger Universitäts-Augenklinik in den Jahren 1910—1915.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen medizinischen Fakultät

der

Grossh. Badischen Ruprecht-Karls-Universität zu Heidelberg

vorgelegt von

Paula Hauss

aus Leutesheim.

HEIDELBERG.
Universitäts-Buchdruckerei J. Hörning.
1916.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg.

Dekan: Geh. Hofrat Dr. Wagenmann.

Referent: Geh. Hofrat Dr. Wagenmann.

1916.

Meinen Eltern!

Interessieren dürfte wohl bei der folgenden Zusammenstellung vor allem die Frage: geben uns die Fälle irgend einen Aufschluss, gestatten sie uns einen Rückschluss auf die Entstehungsweise des Schichtstars, welches ist seine Aetiologie. Ferner ist dann von grosser Wichtigkeit die Art und der Erfolg der Behandlungsweise bei diesen Starkranken.

Die Cataracta zonularis seu perinuclearis wird immer unter die angeborenen Starformen gerechnet. Unter Cataract im allgemeinen verstehen wir eine Trübung der Linse, die beruht auf anatomischen Veränderungen der beiden die Linse bildenden Elemente, dem Kapselepithel und den Linsenfasern. Die letzteren gehen aus den Epithelzellen des hintern Kapselepithels hervor, dadurch dass das Epithel immer höher wird, zylindrisch und dann zu den langen Linsenfasern auswächst, deren lamellöse Anordnung später bei Linsentrübungen die radiären Streifen bilden. Mit dem Auswachsen der Epithelzellen in Linsenfasern wandern auch die Kerne der Zellen mit ins Innere der Linse und bilden dort die Kernzone. Das Wachstum der Linse geschieht durch Apposition immer neuer Linsenfasern an die alten. Allmählich entsteht dann im Innern der Linse der Kern, gebildet aus den ältesten Fasern, den sog. Zentralfasern und aussen herum die Rinde, bestehend aus den Uebergangs- und Haupt- oder Grundfasern.

Der Schichtstar nun ist charakterisiert durch das Auftreten einer oder mehrerer getrübten Schichten zwischen zentralen und peripheren Linsenteilen. Klinisch zeigt sich uns der Schichtstar als „eine schmale zartgraue, mehr oder weniger weit hinter der Pupillarebene gelegene Trübung, die den Linsenkern schalenartig um-

gibt und sich mit scharfer angenähert kreisrunder Grenzlinie gegen die peripher durchsichtigen Linsenschichten absetzt.“ Die Dichtigkeit der Trübung nimmt von der Peripherie nach der Mitte zu ab. Die „Reiterchen“, von denen wir beim Schichtstar vielfach hören, sind radiär gestellte Trübungen einer zweiten weiter aussen gelegenen Trübungszone, die den Aequator der inneren Trübungsschicht umgreifen und so den Anschein erwecken, als ob sie auf der inneren Trübungsschale aufsässen.

Anatomische Untersuchungen über den Schichtstar wurden zuerst gemacht von Deutschmann, der sagt, dass innerhalb der trüben Schicht Vakuolen, das sind kleine mit Flüssigkeit gefüllte Hohlräume, zwischen den Linsenfasern vorhanden sind, daneben noch Spalträume, die den Kern jeweils umgeben. Hess, Schirmer und Heinzel führen diese Tröpfchenbildung zurück auf eine Schrumpfung des Kerns, wobei Flüssigkeit aus den Fasern austritt, die nicht durch die Corticalis diffundieren kann und sich so um die Peripherie des Kerns ansammelt. Dass es sich um einen Degenerationsprozess handelt, zeigt Heinzel auf chemischem Wege. Während sich sonst die Kerne in den Linsenfasern stärker färben, nehmen sie in der Trübungszone keine Farbe an. Fuchs sagt: „Die Aufdeckung der Entstehungsweise des Schichtstars wird dadurch erschwert, dass wir noch nicht einmal wissen, zu welcher Lebenszeit er entsteht.“

Wir haben über die Entstehungsweise des Schichtstars mehrere Theorien. Die älteste ist die von Arlt. Nach ihm ist die Cataracta zonularis eine Kontusionskatarakt, entstanden im extrauterinen Leben. Durch Krämpfe im frühen Kindesalter kommt es durch die starke Erschütterung des ganzen Körpers zu einer Lockerung zwischen Kern und Rinde der Linse, und dann durch Anprall des härtern Kerns gegen die Corticalis zu einer Trübung der Linse, also durch mecha-

nische Gewalt. Demgegenüber steht in neuerer Zeit Peters mit seiner Ansicht, die Tetanie sei das ursächliche Moment bei der Entstehung des Schichtstars. Und zwar seien es nicht die tetanischen Krämpfe, sondern eine Intoxikation; infolge davon käme es zu einer Veränderung der Ciliarkörperepithelien und des Kammerwassers. Das Kammerwasser wird reicher an Eiweiss und Salzgehalt, wodurch die Ernährung der Linse, die auf Osmose beruht, und die infolge der starken Konzentration des Kammerwassers nicht stattfinden kann, gestört wird. Durch die ungenügende Ernährung komme es zu einer Schrumpfung des Linsenkerns, wobei Tröpfchen herausgepresst werden. Jedenfalls will Peters die Rachitis nicht als ätiologisches Moment gelten lassen; wo hingegen Horner und mit ihm die Mehrzahl der Autoren die Ansicht vertreten, die Rachitis sei verantwortlich für das Zustandekommen des Schichtstars. Die Rachitis ist eine Konstitutionserkrankung, die, wie am ganzen Körper infolge von Ernährungsstörungen Veränderungen hervorruft, so auch die Linse in ihrem Wachstum stört. Ist nun diese Schädlichkeit gering und von kurzer Dauer, haben wir es also mit einer leichten Rachitis zu tun, so lässt sie am Körper oft kaum später noch nachweisbare Veränderungen zurück. Jedenfalls müssen aber sowohl die Linse im Auge, wie die als Zeichen der Rachitis veränderten Zähne zu einer bestimmten Zeit eine Entwicklungsstörung durchgemacht haben. Bei der Linse kommt es dabei zu einer teilweisen Trübung und zwar zu einer schichtförmigen, die entsteht dadurch, dass die Entwicklungsstörung gerade die in Bildung begriffenen, wie Leber sagt jeweils die obersten, die jüngsten Linsenfasern betrifft. Die mehrfachen Schichtstare entstehen danach immer bei jedem neuen Auftreten der Schädigung, nach deren Ablauf jeweils wieder klare, durchsichtige, gesunde Linsenschichten gebildet werden.

Zugunsten dieser Theorie spricht auch die Tatsache, dass in Ländern, in denen wenig Rachitis vorkommt, auch kaum Schichtstar beobachtet wurde, wie das Collins für Australien und Persien, Hess für Neapel nachgewiesen hat. Scienni fand in Palermo in 10 Jahren 2 Fälle von Schichtstar und zwar bei Brüdern. In den Fällen beruht die Schichtstarbildung auf einer Bildungsanomalie des Keimplasmas, gerade wie bei der Vererbung, wo wir auch eine abnorme Anlage des Keimplasmas annehmen müssen. Dass sicher der Rachitis die dominierende Rolle bei der Entstehung des Schichtstars zukommt, hat an Fällen aus der Heidelberger Augenklinik auch Frank nachgewiesen im Jahre 1909 in seiner Arbeit „Ueber die Natur der Krämpfe bei Schichtstar". Er fand in 68,5% Rachitis, darunter mit Krämpfen 42,8%; in 25% nur Rachitis und zwar bei allen Fällen eine leichte Form der Rachitis, bei der es vor allem zu Zahndeformitäten kam. Verfasser ist mit andern zu dem Schluss gekommen, dass es vor allem eine in Bezug auf Knochenerkrankung leichte Rachitis sei, die das Hinzutreten der Cataracta zonularis begünstige. Die Tetanie weist er als ätiologischen Faktor ab, denn bei dem einen Fall, wo Tetanie sicher nachweisbar war, bestand gleichzeitig Rachitis.

Wir bekommen den Schichtstar fast immer nur zu sehen, wenn er fertig ist, bei Kindern, die in das schulpflichtige Alter kommen, wo höhere Anforderungen an ihre Sehschärfe gestellt werden. Erst in der Zeit wird gewöhnlich entdeckt, dass das Kind schlecht sieht, denn Licht- und Raumsinn ist fast immer erhalten. Fast regelmässig tritt der Schichtstar an beiden Augen auf, entwickelt sich bis zu einem gewissen Grade und bleibt dann stationär, ein Punkt, der für die Behandlung von grosser Bedeutung ist, insofern kaum noch eine wesentliche Verschlechterung des Sehens eintritt. Genau muss jeweils das Sehvermögen des an Schichtstar

Leidenden geprüft werden und erst danach kann die für jeden einzelnen Fall zweckmässige Behandlungsweise eingeschlagen werden. Von der konservativen Therapie, die in künstlicher Erweiterung der Pupille durch Atropin besteht, wodurch es dem Patienten ermöglicht wird, durch die peripheren Linsenteile zu sehen, kann auf die Dauer kein Gebrauch gemacht werden. Die von Bernstein in neuerer Zeit angewandte subkonjunktivale Einspritzung von Dionin, bei der er bei 2 Fällen von Schichtstar und 2 Fällen von Altersstar eine Aufhellung erzielt haben will, und die von andern angewandten Jodpräparate in Form von Bädern und Einträufelungen können kaum für die Behandlung der Cataracta perinuclearis in Betracht kommen. Therapeutisch angewendet werden beim Schichtstar nur, wenn eine Behandlung überhaupt nötig ist, die optische Iridektomie, oder die Diszission mit und ohne Herauslassung der Linse.

Die Iridektomie, 1855 von Graefe beschrieben, hat den Zweck, den klaren Randpartien der Linse durch das Iriskolobom die Lichtstrahlen zugänglich zu machen. Man wählt einen schmalen Irisspalt und zwar im Lidspaltenbezirk, um die Refraktion des Auges am wenigsten zu schädigen. Die peripheren Linsenteile sind den zentralen in keiner Weise gleichzusetzen in optischer Beziehung, da die Rindenzone öfter auch leicht getrübt ist, so dass man diffuses Licht und unscharfe Netzhautbilder bekommt. Dann stören oft in kosmetischem Sinne die Entrundung der Pupille; der operative Astigmatismus, die Blendung und Myopie bleiben oft zurück. Aber wir haben einen sehr grossen Vorteil, der besteht in dem Sehen ohne künstliche Hilfsmittel, und die Akkommodation ist nicht gestört. Wir werden die optische Iridektomie immer anwenden, wenn nach künstlicher Erweiterung der Pupille eine für die Erwerbstätigkeit des Patienten ausreichende Sehfähigkeit erreicht wird,

die dann sicher auch nach der Iridektomie besteht. Es kommt daher als wichtiger Faktor für die Behandlung der Cataracta zonularis in Betracht, welche soziale Stellung der Starkranke einnimmt. Denn es ist für einen Menschen, der nur grobe Arbeit verrichten muss, weit wichtiger, bei auch schlechterem Sehen, seiner Arbeit ohne Brille, die für ihn immer ein Hinderungsmittel sein wird, nachkommen zu können. Da es sich bei den zur Behandlung kommenden Fällen hier im allgemeinen um jüngere Kinder handelt, muss man bei einer etwaigen Operation die äusseren Verhältnisse in Betracht ziehen, in denen die Kinder aufwachsen. In Fällen freilich, wo eine Iridektomie aussichtslos ist, weil eine höhere Sehschärfe für den Beruf des Patienten unerlässlich ist, muss man zur Diszission schreiten. Diese hat den Zweck, durch Eröffnung der vordern Linsenkapsel dem Kammerwasser den Zutritt zu der Linse zu verschaffen, die dann aufquillt und sich, vor allem beim kindlichen Auge, resorbiert, oder bei zu stürmischer Quellung und verlangsamter Resorption herausgelassen werden muss. Die Hornhautwunde heilt rasch und es ist nur kurze Zeit ein Verband nötig, dann Einträufeln von Atropin, um die Pupille erweitert zu halten und Synechien zu verhindern. Durch die vollständige Entfernung der Linse kann man eine radikale Heilung erzielen und eine volle Sehschärfe erreichen, aber freilich, wegen der vollständigen Akkommodationslosigkeit, nur mit Hilfe von Brillen, der grosse Nachteil der Diszission. Denn ohne Gläserkorrektion ist das Sehvermögen des aphaktischen Auges sehr gering. Der Patient ist gezwungen, ein Fern- und Nahglas zu tragen. Die Linse im Auge entspricht allein schon einem vors Auge gesetzten Glase von 10 bis 13 Dioptrien; soviel Dioptrien muss die Brille schon gleich haben. Gut daran ist das myopische Auge, bei dem die Dioptrienzahl z. T. ausgeglichen werden kann,

so dass meist nur ein schwaches Glas notwendig ist. Der früher Emetrope braucht ein Glas von 10—12 Dioptrien, während der vorher Hypermetrope zu seinem früheren Glas noch die verloren gegangene Dioptrienzahl der Linse hinzu haben muss. Um in die Nähe zu sehen, muss der Patient eine um einige Dioptrien stärkere Brille haben; somit muss der Operierte ständig 2 Brillen mit sich herum tragen, was bei manchen Berufen so störend ist, dass es ganz unmöglich zu machen ist. Statt dessen kann der Patient eine biforale Brille bekommen, die gerade aus und oben den Schliff für die Ferne, unten für die Nähe enthält. Um nicht allzu dicke Gläser bei hoher Dioptrienzahl benützen zu müssen, nimmt man sog. „Lenticulare", bei denen für die Konkavwirkung auf ein Planglas ein kleiner Meniskus eingeschliffen, für die Konvexwirkung ein plankonvexes Glas aufgekittet ist. All diese Brillen sind sehr teuer schon an für sich; dazu dann noch die dauernden Reparaturen für neue Gläser und Gestelle, die Unbequemlichkeit bei Temperaturwechsel, all diese Nachteile müssen möglichst berücksichtigt werden, und man muss darum so viel wie möglich versuchen, mit der Iridektomie auszukommen, bei der all diese postoperativen Hindernisse wegfallen.

Von den 36 Fällen von Schichtstar, die in der Heidelberger Klinik in den 6 Jahren zur Behandlung kamen, fallen 2 zunächst ganz weg, bei denen keine Operation gemacht wurde. Bei dem einen war die Sehschärfe derart, dass sie für seinen Beruf ausreichte; bei dem andern sollte gewartet werden bis zu einer Berufswahl, ob überhaupt dann eine Staroperation nötig sei. Die tabellarische Aufstellung der Krankengeschichten ist unter folgenden Gesichtspunkten eingetragen: Name und Alter; Anamnese; Befund; Diagnose; Aufnahme; Visus vor der Behandlung; Art der Behandlung; Visus nach der Behandlung; Entlassung; Nebenerscheinungen; Ausgang.

Nr.	Name, Alter	Anamnese	Befund	Diagnose	Tag d. Aufnah.
1	Theodor K. 12 J.	23. XII. 1909 bei Herrn Geb. Rat Leber damals beiderseits Cataracta zonularis; Hordeola.	Heute Augen reizlos; bds. grosser Schichtstar mit vielen Reiterchen. Durchmesser der Catar.: R. = 6 mm.	Bds. Cataracta zonularis.	3. I. 1910 Ambula. 19. II.
2	Friedr. E. 10 J.	Mit $^3/_4$ Jahren 4 Wochen lang „Gichter“ mit Krampfstellung d. Hände. Früh gelaufen. 1906 hier bereits bds. Cataracta zonularis festgestellt.	Rachit. Zahnbildg.; deutliche Trübung im Pupillengebiet bds. Ophthal.: Bds. verwaschenes Bild der anschein. normal. Papille. Peripherie gut zu durchleuchten, dabei normales Bild des Augenhintergrundes. Bds. geringe temporale Abblassung der Papille.	Bds. Cataracta zonularis mit zahlreichen Reiterchen.	10. I. 1910. Wiederaufnahme 29. IV. 1912. Ambulanz 1915.

us vor der Behandlung	Art der Behandlung	Visus nach der Behandlung	Tag der Entlassung	Nebenerscheinungen	Ausgang
Vor Atropin: o. Gl. S. = $^{6}/_{25}$; 1,75 Schrift. + 1 D. S. = $^{6}/_{20}$; 1,1 Schrift. Nach Atropin: + 1,0 D. S. = $^{5}/_{20}$,0 D. S. = $^{0,25}/_{0,60}$ + 1,0 D. S. = $^{5}/_{25}$	3. I. 1910 R. schmale optische Iridektomie nach innen unten. 8. I. L. optische Iridektomie nach innen unten.	8. I. R. o. Gl. S. = $^{5}/_{15}$; $^{0,15}/_{0,50}$ Schrift. 12. I. L. + 1,0 D. S. = $^{5}/_{35}$; $^{0,12}/_{0,7}$ mhs. Binokular + 1,0 D. S. = $^{0,15}/_{0,5}$ Schrift. R. — 0,5 D. S. = $^{5}/_{10}$ p. L. + 0,5 D. S. = $^{5}/_{25}$ p. Binokular: R. o. Gl. L. + 1,0 D. S. = $^{5}/_{10}$ p.; $^{0,14}/_{0,40}$ mhs.	22. I. entlassen mit Schutzklappe links.		Wesentliche Besserung.
or Homatropin: . Gl. $^{0,25}/_{1,75}$ mhs. 3,0 D. S. = $^{5}/_{35}$. . Gl. $^{0,25}/_{1,75}$ mhs. 3,0 D. S. = $^{5}/_{35}$ ch Homatropin: — 3,0 D. S. = $^{5}/_{25}$ $^{5}/_{20}$ p. + 1,0 D. = $^{0,18}/_{0,75}$, mit chräg gestellter nopischer Lücke $^{0,12}/_{0,5}$. — 3,0 D. S. = $^{5}/_{25}$ $^{5}/_{20}$ p. + 1,0 D. S. = $^{0,18}/_{0,75}$. Binokular: + 1,5 D. S. = + 1,0 D. $^{0,16}/_{0,60}$	15. I. R. optische Iridektomie nach innen unten.	24. I. R. o. Gl. S. = $^{5}/_{25}$; $^{0,12}/_{0,16}$. Dasselbe mit — 3,0 D.	2. II.		Besserung.
	1. V. 1912 L. optische Iridektomie.	L. vor Homatropin: S. = $^{5}/_{35}$. Nach Homatropin: o. Gl. S. = $^{5}/_{50}$; — 6 D. S. = $^{5}/_{15}$ + 4 D. S. = $^{0,09}/_{0,4}$. R. o. Gl. S. = $^{5}/_{35}$ — $^{5}/_{25}$. L. o. Gl. S. = $^{5}/_{20}$. R. — 1,0 D. S. = $^{5}/_{15}$ L. — 1,0 D. S. = $^{5}/_{15}$ $^{5}/_{15}$ p. o. Gl. $^{0,12}/_{0,4}$.	V. 1912.		

Nr.	Name, Alter	Anamnese	Befund	Diagnose	Tag de Aufnahm
3	Hermine M. 9 J.	Im 1. und 2. Lebensjahre oft Krämpfe, dabei Kopf u. Augen verdreht. Keine Krampfstellg. d. Hände. Seitdem das Kind zur Schule geht, bemerkt es, dass es schlecht sieht. Vor allem in letzter Zeit starke Abnahme des Sehens. Vom Schularzt geschickt. 1909 schon hier zur Diszission L.	1909 starke Trübung der Linse an beiden Augen. Ophthalm.: kein rotes Licht.	Strabism. div. L. Aphak ie. R. Cataracta zonularis.	28. X. 1909.
			L. Auge steht in Divergenzstellung. Nachstarstrang. R. im Pupillargebiet grosser Schichtstar, der die Pup. auch nach Atropin ganz ausfüllt. Ophth.: fast kein rotes Licht.		28. I. 1910.
			R. Nachstarmembran, nasal oben dichtes Membrannetz. In die Operationsnarbe bds. etwas Iris eingeheilt, temporal. R. Pup. entrundet, mehrere kleine hint. Synechien. Nachstargewebe. L. Pup. entrundet, exzentrisch nach innen oben verschoben.		Ambulan 5. IV. 2. VII. 1913. 1. X. 1915.
4	Heinrich B. 9 J.	Mit 1 Jahr engl. Krankheit. Bis zum 3. Jahr häufig Krämpfe von lang. Dauer. Vor d. Krämpfen wurde Kind unruhig, weinte viel. Während d. Anfalls Augen verdreht, Finger zur Faust geballt. Keine Pfötchenstellg.		R. Aphakie. Nachstar. L. Cataracta zonularis.	25. III. 1909 Ambulan 20. IX. 1909.
			R. Narbe d. Diszission aussen oben; Narbe von d. Herauslassg. aussen unten. In die untere Hälfte des Pup.-Gebiets quer verlaufende, ziemlich dichte grauweisse Nachstarmembran. L. Durchmesser des Schichtstars 7 mm.		Wiederaufnahm 1. II. 1910.
					Ambulan 24. III. 1910.

Visus vor der Behandlung	Art der Behandlung	Visus nach der Behandlung	Tag der Entlassung	Nebenerscheinungen	Ausgang
Nach Atropin: . o. Gl. S. = $^1/_{10}$ p.; $^{15}/_{3,5}$. Glas bessert nicht. . S. Finger in $^1/_2$ m. Bds. Lichtschein einer niedersten Lampe. R. o. Gl. S. = $^1/_{15}$ — $^1/_{10}$.	3. XI. 1909 L. Diszission. 10. XI. Herauslassung. 24. XI. nochmal. Diszission. 29. I. 1910 R. Diszission. 5. II. Herauslassung (Atropin). 13. II. Da starke Quellung, mit Spatel nochmals der Versuch der Herauslassung gemacht; fliesst aber nur Kammerwasser ab. 3. VII. 1913 R. Nachstardiszission.	L. + 10 D. S. = $^5/_{20}$ + 14 D. S. = $^{0,18}/_{0,4}$. R. + 10 D. Schärfe in 1 m. 5. VII. R. + 9 D. = cyl. 3 D. A. v. 105° S. = $^5/_{25}$ + 12 D. = cyl. 3 D. A. v. 105° S. = $^{0,25}/_{1,1}$. R. + 9 D. S. = $^5/_{35}$, $^{0,12}/_{2,25}$ Schrift. L. + 8 D. S. = $^5/_7$ p. $^{0,25}/_{0,4}$ Schrift.	11. III. mit Atrop. und Schutzklappe. 9. VII. 1913.	Druck immer gut. Resorption langsam vorwärts.	Besserung.
R. — 5,0 D. S. = $^5/_{60}$ Haken, $^{0,1}/_{1,2}$ Schrift. . S. = $^6/_{36}$ Haken. Nach Homatropin: R. — 3,0 D. S. = $^5/_{25}$ Zahlen. L. — 2,0 D. S. = $^5/_{25}$ Zahlen.	27. XI. 1909. R. Diszission. 11. XII Herauslassung. 2. II. 1910 R. Diszission des Nachstars.	Vor Homatropin: R. — 3,0 D. S. = $^5/_{50}$; $^{0,10}/_{0,9}$ Zahlen. Nach Homatropin: — 3,0 D. S. = $^5/_{35}$; $^{0,10}/_{0,9}$ + 10 D. S. = $^5/_{25}$ — $^5/_{20}$ + 14 D. S. = $^{0,15}/_{0,7}$ mhs. 2. II. R. + 10,0 D. S. = $^5/_{20}$ — $^5/_{15}$ + 14,0 D. S. = $^{0,15}/_{0,4}$ Zahlen. R. + 9,0 D. S. = $^5/_{20}$ — $^5/_{15}$ + 13 D. S. = $^{0,12}/_{0,6}$.	11. II. mit Atrop.		Besserung des operierten Auges.

Nr.	Name, Alter	Anamnese	Befund	Diagnose	Tag de Aufnahr
5	Leonhard S. 5 J.	Das Kind hatte mit 1½ Jahren öfter heftige „Krampfanfälle", bei denen es die Augen verdrehte. Lernte erst mit 2 Jahren laufen u. spät sprechen. Seit 1 Jahr bemerkte der Vater, dass der Junge schlecht sieht, stiess immer geg. Gegenstände beim Springen. Hält Gegenstände zum Sehen ganz nah vor das l. Auge; soll an einem Auge zeitweise schielen.	Bds. Augen äusserlich reizlos. Vor Homatrop. ganze Pupille ausgefüllt von einer zarten grauweissen Trübung der Linse. Bds. vorderer Polarcataract. Ophthal.: kein rotes Licht. Nach Homatropin: Bds. grosser Schichtstar; kaum rotes Licht in der Peripherie.	Bds. Cataracta zonularis et polaris ant. R. Strabism. divergens.	5. III. 1910. Ambulan 16. IV.
6	Jakob Schl. 6 J.	Kind hatte von ½—2½ Jahren Krämpfe, dabei ganz bewusstlos; Hände geballt, Augen verdreht. Mit 2½ Jahren laufen. Vater als Kind „Gichter", ist von 16 Jahren wegen Schichtstar in Strassburg operiert. Der Junge selbst soll immer schlecht gesehen haben.	Rachit. Zähne. Bds. Augen äusserlich reizlos. R. auf Homatrop. Pupille mässig erweitert. Unregelmässige, viereckige, grosse, grauweisse Trübung mit Verdickung der vord. Kapsel. Ganz peripher, bei fokaler Beleuchtung schwarzer Ring. L. Pup. auf Homatrop. gleichmässig erweitert. Im Zentrum kleine saturierte Trübung, Rand mit Reiterchen besetzt. Ophth.: R. kein, L. rotes Licht. Bulbus weich. Gesichtsekzem. Sieht nichts.	Bds. Cataracta zonularis mit vorderer Kapselscataract. R. Phthisis Bulbi. L. Cataracta zonularis.	28. VI. 2. X. 1912. 24. X., d L. Auge etwas ro 20. II. 1913 Ambulan

Visus vor der Behandlung	Art der Behandlung	Visus nach der Behandlung	Tag der Entlassung	Nebenerscheinungen	Ausgang
Vis. Vor Homatrop.: Erkennt Gegenstände bei Tageslicht in nächster Nähe; bei künstlicher Beleuchtung in $^1/_4$—$^1/_2$ m. Nach Homatropin gleich.	R. Diszission. 21. III. Herauslassung.			Während der Operation kleiner Irisprolaps, wird reponiert. Pat. bekommt Eserin.	Besserung.
	23. III. Abtragung des Irisprolapses (Atropin).		9. IV.		
		R. + 10,0 D. S. = Finger in 1 m.			
Lichtschein nieder, vielleicht niedrigster Lampe. o. Gl. Finger in $^3/_4$ m.	Modifizierte Linearextraktion. Extraktion der verdickten Kapsel mit Kapselpinzette, darauf Entbindung der geschrumpften, breiig zusammengeklebten Linsenmasse mit der Drahtschlinge.	18. VII. R. + 11 D. S. = Handbewegung in ca. $^1/_2$ m. Lichtschein niedere Lampe.	19. VII. mit Schutzklappe.	Im Anschluss an die Iridektomie Glaskörperverfall; in der Wunde nach einigen Tagen noch Glaskörperfaden, der sich am 8. VII. abstösst.	Besserung.
Finger in 3—4 m.	L. Diszission. Zentrale Kapselverdickung durchtrennt.	L. Finger in 4 m.	10. X. 1912. 1. XII. Auge reizlos.	13. VII. Am unt. Pupillenrand geringe Synechien. Iris in einzelnen Sektoren vorgebuckelt.	
		R. o. Gl. Finger in 2—3 m + 10,0 D. Finger in ca. 5 m. L. + 9,0 D. S. = $^6/_{36}$ — $^6/_{24}$.			

Nr.	Name, Alter	Anamnese	Befund	Diagnose	Tag der Aufnahme
7	Hans Sch. 6 J.	Zangengeburt. Als Kind Gichter. Soll keine engl. Krankheit gehabt haben. Mit 1 Jahr gelaufen.	Rachit. Zähne. Augen äusserl. reizlos. Schichtstar R. von 8 mm, L. von 7½ mm Durchmesser. R. kleinerer, L. etwas grösserer vord. Kapselstar. Ophthal.: nach Atrop. durch die Randteile Papille zu erkennen. L. temporal. Oben und unten 2 hintere Synechien. Nachstar. Kein Bild vom Fundus zu bekommen. R. Cataract. zum grössten Teil verbreitert. In der Peripherie rotes Licht. Ophth.: deutlich normales Bild. L. Stat. idem.	Bds. Cataracta zonularis mit vorderem Kapselstar.	5. VII. 1910. Ambulant 16. VIII. Wiederaufnahme 26. IX. 24. X. 7. XI. Ambulant 13. XII.
8	Irene D. 8 J.	Pat. hat immer schlecht gesehen. Soll keine Krämpfe u. keine Rachit. gehabt haben; lernte aber erst mit 3 Jahren gehen.	Rachit. Zähne. Bds. typ. Schichtstar. Vor Homatropin bds. kein rotes Licht. Nach Homatropin: R. nicht durchleuchtbar. L. etwas durchleuchtbar. Durchmesser der Cataract. R. ca. 8 mm, L. 7 mm. Augen bds. reizlos. Resorption nicht weiter gegangen. Dichter weisser Nachstar.	Bds. Cataracta zonularis.	18. X. 1910. 17. I. 1911. 27. III 21. VII Ambulant 6. XI.
			L. Nachstar.		29. I. 1912.

isus vor der Behandlung	Art der Behandlung	Visus nach der Behandlung	Tag der Entlassung	Nebenerscheinungen	Ausgang
L. o. Gl. S. = $^1/_{18}$ for Homatropin; S. = $^1/_{18}$ Haken ach Homatropin). o. Gl. Finger in m; nach Homatr. = $^1/_{10}$ Haken p.	6. VII. Diszission L. 16. VII. L. Herauslassg.	L. + 12,0 D. S. = Finger in 6 m ($^4/_{36}$ Haken).	5. VIII. auf Wunsch.	Iris etwas adhärent; Atropin, Eserin. Nachstar.	Besserung.
	L. Iridektomie nach innen, unten.	L. + 12,0 D. S. = Finger in 5 m.	9. X.		
R. o. Gl. Finger in $2^1/_2$ m.	Diszission R. R. einfache Linearextraktion.		28. X.		
			18. XI.	Kind erbrochen. Tension sehr hoch. Atrop. Tension gut.	
		R. + 12,0 D. S. = $^6/_{18}$ — $^6/_{12}$ (Haken p.). L. + 12,0 D. S. = $^6/_{24}$ — $^6/_{18}$ Hak.			
for Homatropin: R. + 1,0 D. = $^3/_{50}$; $^{0,2}/_{11,0}$. L. + 1,0 D. = $^2/_{35}$; $^{0,2}/_{4,0}$. ach Homatropin: R. + 1,0 D. = $^2/_{35}$ p. + 5,0 D. 7,0 Schrift. L. + 1,0 D. = $^3/_{35}$ + 5,0 D. ,0 Buchstaben.	R. Diszission.	R. S. = Finger dicht vor dem Auge.	27. X.		Besserung gut.
). Gl. S. = Finger in 3 mm.	17. I. 1911 R. nochmals Diszission. R. Nachstar-Diszission.	R. + 13 D. S. = $^5/_{35}$.	25. I. 1911 mit Atrop.		
L. + 6 D. = $^{0,15}/_{1,75}$ Schrift.	Diszission L. Sofortige Herauslassung.		5. V. mit Schutzklappe.	Einen Tag nach Hause, kam wieder wegen Erbrechen und Kopfschmerzen.	
		L. + 12 D ⊂ + 2,5 D. cyl. A. v. S. = $^5/_{35}$.	7. VIII.		
	L. Nachstar-Diszission.	4. II. 1912. R. + 10,0 D. + 2 D. cyl. A. S. = $^5/_{10}$ p. + 15,0 D. ⊂ + 3 D. $^{0,15}/_{0,4}$. L. + 11,0 D. ⊂ + 2,5 D. A. v. S. = $^5/_{10}$.	4. II. 1912.		

Nr.	Name, Alter	Anamnese	Befund	Diagnose	Tag de Aufnahm
9	Mina B. 13 J.	Hatte als Kind engl. Krankh.; keine Krämpfe; mit 2 Jahren laufen. Soll immer schlecht gesehen haben, besonders in die Ferne.	Bds. Augen äusserlich reizlos. Typ. Schichtstar mit vielen Reiterchen. Vor Homatrop.: nicht zu durchleuchten. Nach Homatropin: auch durch die Linsentrübung Papille verschwommen sichtbar. Durchmesser d. Cataract 6 mm.	Bds. Cataracta zonularis.	4. XI. 1910.
10	Babette Sch. 7 J.	Vater des Kindes soll v. Geburt an Star haben. Das Kind selbst hatte nie Krämpfe. Erst mit $2^1/_2$ J. gehen gelernt. Eltern bemerken schon seit dem 4. Jahre, dass Kind schlecht sieht.	Bds. Augen äusserlich reizlos. Vor Homatr.: kein rotes Licht. Nach Homatr.: in der Peripherie rotes Licht. Durchmesser der Linsentrübung 4-5 mm.	Bds. Cataracta zonularis.	16. VIII 1910.
			R. breites Iriskolobom nach oben. Membranöser Nachstar mit mehreren Lücken.		Ambulan 14. III. 1911.

sus vor der Behandlung	Art der Behandlung	Visus nach der Behandlung	Tag der Entlassung	Nebenerscheinungen	Ausgang
or Homatropin: — 3,0 D. S. = 5/25; o. Gl. 0,18/1,5. — 1,5 D. S. = 5/25; o. Gl. 0,20/1,25. ach Homatropin: — 3,0 D. S. = 5/25; + 2 D. 0,16/0,50. — 1,5 D. S. = 5/25; + 3 D. 0,16/0,50.	L. optische Iridektomie nach innen unten. R. optische Iridektomie nach innen unten.	L. — 3,0 D. S. = 5/15 p. o. Gl. 0,12/0,4. R. — 3,0 D. S. = 5/20 p. o. Gl. 0,18/0,50. Binokul.: S. = 5/15.	27. XI.		Besserung.
Pat. hebt kleine pierstückchen vom Boden auf.	17. VIII. R. Diszission. Herauslassung. 17. IX. R. Iridektomie u. Diszission mit dem Cystitom.	R. + 14,0 D. S. = Finger in 5 m.	25. IX.	Mehrere hintere Synechien. Atrop. Resorption macht keine Fortschritte.	Besserung.
vor Homatr. (kein tes Licht): o. Gl. S. = 6/36 Haken. ach Homatropin: - 3,0 D. S. = 6/18.	R. Diszission. L. Iridektomie.	R. + 14,0 D. S. = 6/18 p. Haken. R. + 13,0 D. S. = 6/12 Haken. L. — 3,0 D. S. = 6/24 — 6/18.	27. III. 1911.		

Nr.	Name, Alter	Anamnese	Befund	Diagnose	Tag der Aufnahme
11	Karl H. 9 J.	Hatte engl. Krankheit. Erst m. 3 Jahr. gelaufen. Weiss nichts von Krämpfen. Geschwister u. Eltern sehen gut. Weil er nicht lesen konnte vor $^3/_4$ J. in eine Blindenanstalt.	Kleiner, schwacher Junge. Zeichen überstandener Rachitis, besond. Zähne, Schädel, Beine. Drüsen in d. Submentalgegend. Ankylose d. Unterkiefergelenks l. R. äusseres Auge gut. Linse diffus getrübt und fällt auf Atropin die ganze Pupille aus. Ophth.: ganz trübes rotes Licht. L. Auge in Convergenzstellung, sonst wie rechts. Lichtschein: niederste Lampe. 26. X. Ophth.: R. zieml. deutliches Bild d. Pupille, die normal aussieht. 29. XI. R. nach oben innen breiter gelbweisser Streif mit orangefarbenen Ausstrahlungen; nach Prof. Wagenmann markhaltige Nervenfasern; ähnlich L.	Bds. Cataracta zonularis. Strabismus converg. concommit. alternans.	12. X. 1912.
12	Daniel Z. 15 J.	Pat. soll als kleines Kind keine „Gichter" u. keine Rachit. gehabt haben. Mit $^5/_4$ J. laufen gelernt. Soll angeblich, als er zur Schule kam, noch gut gesehen haben. Seither von Jahr zu Jahr schlechteres Sehen.	Augen äusserlich reizlos. Beiderseits schalenförmige Trübung um den durchsichtigen Kern der Linse. Durchmesser d. Catar. zonul. bds. 7 mm. Die Cat. ist mit dem Spiegel noch durchleuchtbar, peripher schmale Zone roten Lichts. Ophthal.: verschleiertes Bild; Papille normal. Pat. hat ausgesprochen rachitische Zähne. R. Auge stat. idem; vordere Kammer tiefer als normal.	Bds. Cataracta zonularis.	2. III. 1911. Ambulanz 2. V. Ambulanz 15. VIII. Wiederaufnahme 10. X. Ambulanz 18. I. 1912. Ambulanz 10. VIII. 1912.

sus vor der Behandlung	Art der Behandlung	Visus nach der Behandlung	Tag der Entlassung	Nebenerscheinungen	Ausgang
S. = Finger in $^1/_2$ m. niederste Lampe.	18. X. R. Diszission. Da Linse stark verflüssigt, sofortige Herauslassung.	20. X. R. + 12 D. S. = Finger in $1^1/_2$ m. Gibt Gegenstände der Länge nach richtig an.	30. XI.	Patient sehr unruhig. Rechts unten kleine subconj. Hämorrhagien; etwas Sanguis auf der Iris.	Besserung.
X. Erkennt Fin- in 15 cm, Hand- wegung in 2 m. ennt Farben blau 1 qcm, rot und n in 2 qcm, gelb $1^1/_2$ qcm. Schätzt Entfernungen lecht ein; greift B. nach Fingern in $1-1^1/_4$ m.	9. X. nochmals R. Diszission. 14. XI. L. Diszission.	8. XI. R. + 12 D. S. = Finger in $1^1/_2$ m; erkennt Bilder aus grösster Nähe. 29. II. L. o. Gl. S. = Finger in $^1/_2$ m + 10 D. S. = Finger in 1 m.			
or Homatropin: — 1 D. cyl. A. h. = $^5/_{35}$; $^{0,13}/_{2,25}$. — 1 D. cyl. A. h. = $^5/_{35}$; $^{0,13}/_{2,25}$. ach Homatropin: — 1 D. cyl. A. h. S. = $^5/_{35}$ - 3 D cyl. $^{0,13}/_{1,25}$. — 1 D. cyl. A. h. S. = $^5/_{35}$ 3 D cyl. $^{0,13}/_{1,25}$.	3. III. L. Diszission (Cocain). 8. III. Herauslassung der stark gequollenen Linsenmassen. Fern- und Nahbrille. 11. X. R. Diszission. 3. XI. Herauslassung. Atropinsalbe.	31. III. Fingerzählen in nächster Nähe, längere Zeit 2stündl. Atropin. L. Handbewegungen in $1^1/_2$ m. L. + 10,0 D. S. = $^5/_{10}$ + 3,0 D. cyl. S. = $^5/_7$ p. + 3,0 D. cyl. A. o. S. = $^{0,20}/_{0,40}$. Handbewegungen R. in $1^1/_2$—2 m. R. + 10,0 D. S. = $^5/_{15}$ p. R. + 11 D. S. = $^5/_4$ + 15 D. S. = $^{0,40}/_{0,40}$. L. + 10 D. S. = $^5/_{15}$ p. + 14 D. $^{0,25}/_{0,40}$.	1. IV. 15. XI.	3. IV. Eine Synechie zwischen Kapsel und Iris temp. unten.	Besserung sehr gut.

Nr.	Name, Alter	Anamnese	Befund	Diagnose	Tag der Aufnahme
13	Georg Sch. 23 J. Fabrikarbeiter	Mit 3/4 Jahren operiert wegen eines Gewächses am Kopf. Im Anschluss daran Gichter. Immer schlecht gesehen.	L. Auge in Schielstellung beim Fixieren. Schichtstar bds. von 7 mm Durchmesser; durchleuchtbar, L. besser als R.	Bds. Cataracta zonularis. Strabism. diverg. concom. alternans. R. Myopia excessiva.	26. VII. 1907. Ambulan 30. X.
			R. das ganze Pupillargebiet von einer weisslichen Nachstarmembran erfüllt. Ophth.: Papille nur verschwommen sichtbar. L. zieml. gleichmässige Schichtstarmassen im Pupillengebiet. Durchleuchtbar. Papille verschleiert.	R. Aphakie. Nachstar. L. Cataracta zonularis.	10. II. 1911.
14	Gustav O. 29 J. Schreiner	1907 hier behandelt wegen linksseitig. Iritisadhäsion. Damals R. Catar. zonul.		L. Iritis adhaesiva. R. Cataracta zonularis.	1907. 1909.
			Starke Schmerzanfälle im link. Auge. L Glaukom. R. Cat. zonul. mit Reiterchen. Durchmesser 5 mm. Der Catar. fehlt im Sektor innen unten.		20. X. 1911.
15	Hans Sch. 7 J.	Angeblich als kleines Kind Krämpfe u. engl. Krankheit. Mit 3 J. erst gelaufen. Eine Schwester operiert an beiderseit. Cat. zon. Vater leidet seit Geburt an Star. Pat. kann in Schule nicht gut lesen.	Bds. Augen äusserlich reizlos. Papillargebiet nach Homatrop. grau, nur schwach rotes Licht beim Durchleuchten. Typ. Schichtstar bds. von 5—5 1/2 mm Durchmesser. Ophthal.: L. kein rotes Licht. Temporal 2 hint. Synechien.	Bds. Cataracta zonularis.	12. II. 1912. 24. IV. 19. VII. 1913 Am bulanz- buch kein Vermerk.
16	Karl S. 8 J.	Nichts bekannt von engl. Krankheit. 6 gesunde Geschwister. Seit 1 J. Abnahme des Sehens.	R. ganz feine Trübung im Pup.-Gebiet; an deren oberem Rand speichenförmige Ausläufer. Ophthal.: deutl. normal. Bild. L. im Pup.-Gebiet dichter weisser Schichtstar von 6 1/2 m Durchmesser. Resorption schreitet langsam fort.	Bds. Cataracta zonularis. R. Strabism. converg.; Myopie.	23. II. 1912. Ambulanz 23. IV.

sus vor der Behandlung	Art der Behandlung	Visus nach der Behandlung	Tag der Entlassung	Nebenerscheinungen	Ausgang
R. — 11,0 D. = $^5/_{25}$ — $^5/_{20}$ p. L. — 12,0 D. = $^5/_{25}$ — $^5/_{20}$ p. ach Homatropin nicht besser.	R. Diszission. Herauslassung. 28. III. Nochmalige Diszission.	R. Finger in 2 m. R. + 7,0 D. S. = $^5/_{15}$.	5. IX.		Besserung des operierten Auges.
o. Gl. Finger in 2 m — 13,0 D. = $^5/_{25}$ — $^5/_{20}$ p.	R. Diszission.	R. o. Gl. Finger in $2^1/_2$—3 m. R. + 7,0 D. ⌒ cyl. A. 20° temp. S. = $^5/_{10}$—$^5/_7$ p.			
ach Homatropin: + 2,0 D. S. = $^5/_5$. Lichtschein mittelhohe Lampe. R. vor und nach matr.: S. = $^5/_5$ p. Handbewegung in fernächster Nähe sicher. Lichtschein niedere Lampe.	L. Enucleation.		28. X.		Glatte Heilung.
Vor Homatropin: L. o. Gl. S. = $^5/_{25}$ — $^5/_{20}$; $^{0,13}/_{1,25}$. . o. Gl. S. = $^5/_{25}$ — $^5/_{20}$; $^{0,13}/_{1,25}$. Nach Homatropin keine wesentliche Besserung.	L. Diszission. L. Nochmalige Diszission. L. Diszission. R. Diszission.	Finger in 3 m.	26. II. 2. V. 12. VIII.		?
nach Homatrop.: o. Gl. S. = Finger in $^1/_2$—$^3/_4$ m.	L. Diszission.	Kein Visus angegeben.	3. III.	3. III. Kleiner Pfropf liegt im unteren V.-Kammerwinkel.	?

Nr.	Name, Alter	Anamnese	Befund	Diagnase	Tag der Aufnahme
17	Karl Th. 4 J.	Soll als Kind Krämpfe in den Armen u. Stimmritzenkrämpfe gehabt haben. Mit $1^1/_2$ Jahren gelaufen. Vor einigen Tagen bemerkte Vater eine „Trübung" im rechten Auge.	Totale grauweisse Trübung im Pupillargebiet d. rechten Auges; füllt die Pupille auch nach Erweiterung aus. Die Trübung ist im Zentrum ganz dicht; dann um den Kern eine ungetrübte Zone, dann wieder eine sichelförmige zarte Trübungszone. Ophth.: kein rotes Licht. Links nur zarte Trübung; rotes Licht und klares Bild vom Augenhintergrund. Einige durchsichtige Lücken in der Trübung. Ophthal.: rotes Licht. Hatte dauernd Atropin. R. leichter Nachstar. Temporal eine Cortikal-Cataract. L. spärlicher Nachstar.	R. Cataracta nuclearis et zonularis. L. Cataracta zonularis.	19. III. 1912. 25. VI. 13. XII. 1914. 17. VI. 1915.
18	Marie W. 6 J.	Der Grossvater, die Mutter, 2 Geschwister der Mutter, 4 Geschwister der Patientin leiden an Star. Seit dem 2. Lebensjahr bemerken die Eltern, dass das Kind schlecht sieht. Von engl. Krankh. nichts bekannt.	Bds. Augen äusserlich normal. Pup.-Gebiet eingenommen von einer graulichen Trübung. Nach Homatropin: Trübung grau, strahlenförmig, 5 mm Durchmesser, lässt sich an einzelnen Stellen durchleuchten. Trübung in Mitte fein, nach der Peripherie zu dichter werdend. Ophthal.: Aussen klares, rotes Licht; Augenhintergrund sichtbar.	Bds. Cataracta zonularis.	7. XI. 1912. 18. II. 1913. 2. III.
19	G. H. Schlosser 18 J.	1908 operiert am recht. Auge, damals Diszission mit Herauslassung. R. Pupillargebiet von dichten weissen Nachstarmassen ausgefüllt; nur ganz wenig Lücken. Ophthal.: Ganz verwaschenes Bild des Augenhintergrundes.	L. Schichtstar nach unten und temporal dichter. Nach oben hin keine scharfe Begrenzung; endet nach unten zu bogenförmig.	R. Cataracta secund. L. Cataracta zonularis.	1. II. 1912. 25. X. 1915.

isus vor der Behandlung	Art der Behandlung	Visus nach der Behandlung	Tag der Entlassung	Nebenerscheinungen	Ausgang
kennt Gegenstände mit dem linken Auge.	R. Diszission.	Erkennt mit dem rechten Auge noch nichts.	30. III. mit Atrop.		Besserung.
ohne Homatrop.: Finger in $^1/_2$ m. ach Homatropin: Finger in $1^1/_2$ m.	L. Diszission.	R. o. Gl. S. = Finger in 1 m. + 10,0 D. S. = $^3/_{24}$ Haken. L. Finger in $1^1/_2$ m.	1914. 30. XII.	Einige Synechien.	
	R. Diszission. L. Diszission.	R. S. = $^2/_{18}$. L. S. = $^2/_{24}$.			
		26. VI. Bds. S. = $^2/_{24}$. Glas bessert nicht.	28. VII. 1915 mit Fern- und Nahglas.		
lässt sich nicht enau bestimmen.	Iridektomie L.	L. — 3,0 D. S. = Finger in 4 m.	26. XI.		Besserung.
		L. S. = $^6/_{36}$ Haken.			
. vor Homatrop.: = Finger in 2 m.	Iridektomie R.			24. II. Hyphaema, bei Operation entstanden, ist aufgesaugt.	
		R. S. = $^6/_{36}$ Haken.	2. III. 1913.		
Finger in nächster Nähe.	9. XII. 1908 R. Diszission.	?			Besserung.
		R. + 8,0 D. ⬭ cyl. + 2,0 D. A. v. 15°. S. = Finger in 2 m.			
. + 1,5 D. ⬭ cyl. A. v. 20,0 °. S. = $^5/_7$ p.	R. Diszission.	R. + 12,0 D. ⬭ cyl. 1,5 D. cyl. A. v. 15° a. o. S. = Finger in 2 m + 16,0 D. ⬭ cyl. 1,5 A. v. 15° a. o. 3,5 Schrift. L. + 1,5 D. cyl. A. v. 20°. S. $^{5,0}/_{7,5}$.	7. II.		

Nr.	Name, Alter	Anamnese	Befund	Diagnose	Tag der Aufnahme
20	Hans R. 7 J.	Engl. Krankheit, mit 3 Jahren gehen. Fällt oft hin, weil an Gegenstände anrennt. Das schlechte Sehen bemerkt, seit das Kind zur Schule geht.	Rachit. Zähne. Bds. typischer Schichtstar mit Reiterchen, R. dichter als L. Durchmesser 8 mm. Ophthal.: R. trübes rotes Licht. L. Augenhintergrund anscheinend normal. R. Auge etwas injiziert. Tension: R. = 45 mm Hg L. = 21 „ „ Druck immer noch erhöht.	Bds. Cataracta zonularis.	6. II. 1913. Ambulanz 5. IV. 18. IV.
21	Friedrich H. 8 J.	6 Kinder †; Pat. hatte oft Krämpfe.	Bds. äussere Augen normal. Ophthal.: Kein rotes Licht. Lichtschein. Nach Homatrop.: bds. typ. Schichtstar mit Reiterchen.	Bds. Cataracta zonularis.	3. IV. 1913. Ambulanz 27. XII.
22	Friedrich L. 12 J.	Das Kind 3 mal am Auge operiert in Karlsruhe.	R. Auge reizlos. Strahlenförmige Corneatrübung unten aussen, dahinter vordere Synechie des Irisblattes. Pupille mittelweit nach oben verzogen. Im Pup.-Gebiet dichte weissl. Membran, nach oben freie Lücke. L. sichelförmige Linsentrübung mit Reiterchen. R. wieder Nachstar.	R. Cataracta secund. L. Cataracta zonularis.	28. VII. 6. II. 1914. Ambulanz 9. IX. 1915.
23	Alice H. 9 J.	Im ersten Jahre allgemeine Krämpfe u. Stimmritzenkrämpfe. Bei Anfällen bewusstlos. Mit 1 J. gelaufen. Schlechtes Sehen schon länger bemerkt.	Schmächtiges Kind mit rachit. Zähnen. Fixiert mit dem linken Auge nicht. Bds. Catar. zon.; links intensiver mit Reiterchen.	Bds. Cataracta zonularis. L. Strabism. divergens.	27. V. 1913.

Visus vor der Behandlung	Art der Behandlung	Visus nach der Behandlung	Tag der Entlassung	Nebenerscheinungen	Ausgang
Vor Homatropin: S. = Finger in 4 m. S. = Finger in 5 m. Nach Homatropin unverändert.	7. II. R. Diszission. 3 mal täglich Pilokarpin und Eserin. 3 stündlich $^1/_2$ % Eserin.	R. S. = Finger in 5 m. R. Finger in $^1/_4$ m. R. + 10,0 D. S. = Finger in 5 m.	14. II. 29. IV.	Tension 32 mm Hg. Tension 27 mm Hg.	Geringe Besserung.
o. Gl. S. = Finger in 3 m. o. Gl. S. = Finger in 3 m. Nach Homatropin: o. Gl. S. = Finger in 6 m. s. o. Gl. S. = $^6/_{36}$. Glas bessert nicht.	R. Diszission.	R. o. Gl. S. = Finger in 1 m + 10,0 D. S. = Finger in $2^1/_2$ m. R. + 11,0 D. S. = $^6/_{36}$ + 15,0 D. S. = 2,25 Schrift.	21. V.	Cataracta in Resorption. Nachstar-Diszission empfohlen.	Besserung.
. S. = Finger in m + 11,0 D. ⬭ cyl. - 2,0 D. A. 115°. S. = $^5/_{20}$ p. . — 2,5 D. ⬭ cyl. — 2,5 D. A. 0°. S. = $^5/_{15}$ p.	R. Nachstar-Diszission.	R. S. = Finger in $4^1/_2$ m + 8,0 D. ⬭ + cyl. 1,0 D. A. 115°. S. = $^5/_{7,5}$ p.			Gute Besserung des operierten rechten Auges.
. — 5 D. ⬭ cyl. 2,5 A. v. 15° a. o. S. = $^5/_{10}$ p.	R. Diszission des Nachstars.	R. + 8,0 D. ⬭ cyl. + 1,5 A. v. 30° a. o. S. = $^5/_4$ p. R. + 8,0 D. ⬭ cyl. + 1,0 D. A. v. 25° a. o. S. = $^5/_5$ p.	13. II.		
. o. Gl. S. = $^5/_{25}$. . S. = Finger in $^1/_2$ m. Nach Homatropin: R. S. = $^5/_{25}$. keine Aenderung.	L. Diszission.	L. o. Gl. S. = $^5/_{25}$ p.	1. VIII.	3. VI. Synechien. Atropin. Nachts sehr unruhig; Puls 120. Scopolamin. 13. VI. Neigung zu Verklebung. Tension 43 mm Hg. 3 stündl. 2% Pilocarpin. Tension gut. Nachstargewebe.	Besserung.

Nr.	Name, Alter	Anamnese	Befund	Diagnose	Tag der Aufnahme
24	Heinrich M. 6 J.	Rachit.; mit 2 J. laufen. Krämpfe mit Händen geschlagen; Augen verdreht. Sieht seit $1^1/_2$ Jahren schlecht.	Bds. Augen äusserlich normal. Bei Erweiterung der Pupille umfangreiche Trübung R. > L.	Bds. Cataracta zonularis.	16. VI. 1913.
25	Ludwig H. 14 J.	1907 am linken Auge weg. Schichtstar operiert.	Nach und nach das rechte Auge schlechter. Jetzt R. dichter, nicht zu durchleuchtender Schichtstar von 5—6 mm Durchmesser. L. aussen kleine vordere Synechie an der Operationsnarbe. Ophth.: deutl. normales Bild.	1907 Bds. Cat. zon. 1913 L. Aphakie. R. Cataracta zonularis.	8. I. 1913. Ambulanz 12. VII. 1915.
26	Karl F. 7 J.	Keine Krämpfe; mit $1^1/_2$ Jahren gelaufen. Masern und Diphtherie. Nie gut gesehen.	Augen blass. Rotes Licht erst nach Erweiterung der Pupille. Das Zentrum der Pup. ist von einer ausgedehnten Catar. von 9 mm Durchmesser eingenommen. Peripherie freier Saum. Kaum durchleuchtbar. Augen in geringer Divergens ca. 8°. L. Auge zentrale Lücke; Ophthalm. o. B.	Bds. Cataracta zonularis. Strabismus diverg. alter. Nystagmus rotatorius (links).	9. V. 1914. 8. VI. 1. VII. 7. X. 18. XI.

isus vor der Behandlung	Art der Behandlung	Visus nach der Behandlung	Tag der Entlassung	Nebenerscheinungen	Ausgang
S. = Handbewegung in 4—5 m. . S. = Handbewegung in 3—4 m. ichtschein: kleine Lampe.	L. Diszission.		28. IV. mit Atropin.	Quellung gering.	Keine Angaben über Visus nach der Operation. ?
	1907 L. Diszission und Herauslassg.				Besserung sehr gut.
		L. + 12 D. S. = $^{5}/_{5}$ + 16 D. = $^{0,25}/_{0,40}$.			
R. S. = Finger in 2 m. Nach Atropin: R. — 1,5 D. = $^{5}/_{10}$ p. + 2,0 D. S. = $^{0,22}/_{0,70}$.	R. Iridektomie nach unten. Sphinkter bleibt stehen.	R. + 1,0 D. ○ + 3 D. cyl. S. = $^{5}/_{15}$; $^{0,16}/_{0,80}$.	18. I.		
		R. cyl. — 4,0 D. A. v. S. = $^{5}/_{15}$.			
		L. + 12 D. S. = $^{5}/_{7,5}$ p.			
Vor und nach Homatropin: .. S. = $^{6}/_{36}$ Haken. . S. = $^{6}/_{18}$ Haken.	R. Diszission.			Kammerwasser abgeflossen.	R. Besserung. L. ?
			31. V. mit Atropin.	Auge reizfrei.	
		R. Handbewegung in 2 m. 1. VII. R. + 12 D. S. = $^{5}/_{15}$; + 16 $^{0,15}/_{0,6}$.		Tension 35 mm Hg. Pilocarpin.	
	R. Diszission. L. Diszission.	R. + 11,0 D. S. = $^{5}/_{20}$; + 6 $^{0,2}/_{0,5}$.	12. VII. mit Atropin.	Keine Quellung.	
	L. Nochmals Diszission.				
		R. + 11,0 D. S. = $^{5}/_{15}$.	17. X.	Lücke in der Trübung des linken Auges.	

Nr.	Name, Alter	Anamnese	Befund	Diagnose	Tag der Aufnahme
27	Elisabeth W. 10 J.	Der Grossvater mütterlicherseits, die Mutter, 2 Geschwister d. Mutter, 4 Geschwister der Pat. leiden an angeborener Cataract. Als kleines Kind Lungenentzündung, Krämpfe, Morbillen, Pertusis. Das Kind kann in der Schule nicht an die Tafel sehen.	Bds. Blepharoconjunctivitis; Ekzem an d. Nasenöffnung. Linse getrübt.	Bds. Cataracta zonularis.	4. VI. 1914.
28	JohannW. 6 J.	Bruder des Mädchens Nr. 27.	Bds. Augen in Convergens. Schielwinkel ständig wechselnd. Nystagmus horizontalis z. T. rotatorius. Starke Trübung der Linse mit Reiterchen.	Bds. Cataracta zonularis. Nystagmus. Strabismus converg.	4. VI. 1914.
29	Otto O. 12 J.	Pupillen von Geburt an grau. Krämpfe und Scharlach.	Bds. Pupillen grau. Vor Homatropin kein rotes Licht. Nach Homatrop. durch die Randpartien der Linse reichlich Reflexlicht; Bild des normalen Fundus.	Bds. Cataracta zonularis.	5. VI. 1914. Ambulanz 4. VII. 3. X.
30	Eugen Z. 14 J.	Krämpfe; Rachit.; sehr schwächlich immer. Mit 3 Jahren gelaufen. Seit dem 2. Lebensjahre Pupil. grau.	18. VII. 1914 u. 27. VII. 1914 operiert. R. Auge: Linse in mittlerer Schicht diffus getrübt; vordere Schicht klar. Ophth.: kein rotes Licht. L. Reizung und Lichtscheu. Irisfarbe und Zeichnung verwaschen. Im Pup.-Gebiet quellende Linsenmassen, auch in der V.-K.	R. Cataracta zonularis. L. Cataract. in Quellung.	1. VIII. 1914.
31	Wilhelm K. 30 J.	Abnahme des Sehvermögens seit 2 Jahren, vor allem L. Flimmern vor den Augen. Mutter hat schlecht gesehen.	R. Auge zarte Linien im Pup.-Gebiet. Ophth.: verschleiertes Bild. L. Auge ebenso. L. nasal hintere Synechien. Linsenmassen diffus getrübt. Ophthal.: kein rotes Licht. Nach Homatrop. nicht besser.	Bds. Cataracta zonularis. L. Amblyopie.	21. II. 1914. 17. VII.

Visus vor der Behandlung	Art der Behandlung	Visus nach der Behandlung	Tag der Entlassung	Nebenerscheinungen	Ausgang
). = $^{5}/_{25}$; $^{0,15}/_{0,4}$. ach Homatropin: S. = $^{5}/_{20}$ p.	R. Iridektomie nach innen unt. L. Iridektomie nach innen unt.	R. + 11,0 D. S. = $^{5}/_{25}$ + 16,0 D. $^{0,2}/_{0,5}$. 29. VII. R. o. Gl. Finger in 2 m + 11,0 D. S. = $^{5}/_{25}$. L. S. = $^{5}/_{20}$.	29. VII.		Keine Besserung.
reift nach vorgehaltenen Gegenständen. Findet sich allein zurecht. L. S. = $^{2}/_{60}$.	R. Iridektomie. L. Iridektomie.	R. S. = $^{3}/_{60}$. L. Gleich wie oben.	27. VI.		Besserung ?
o. Gl. S. = $^{5}/_{25}$ p. o. Gl. S. = $^{5}/_{15}$ p. ach Homatropin: R. S. = $^{5}/_{10}$. L. S. = $^{5}/_{10}$.	R. Iridektomie nach unten. L. Iridektomie nach innen unt.	R. S. = $^{5}/_{15}$ p. Glas bessert nicht. R. S. = $^{5}/_{10}$. L. S. = $^{5}/_{20}$. Bds. S. = $^{5}/_{15}$; $^{0,20}/_{0,40}$ mhs.	27. VI.		Besserung.
L. Finger in 1 m.	R. Diszission. Herauslassung.	L. Finger in 2—3 m.			Besserung ?
Nach Homatropin: R. besser. L. 5,0 D. = Finger in $2^{1}/_{2}$ m. R. o. Gl.: Finger in 2 m.	L. Diszission. L. Diszission.	L. Handbewegungen vor dem Auge. Lichtschein kleine bis kleinste Lampe. Handbewegungen in 1—$1^{1}/_{2}$ m.	29. VI. 24. VII.		?

Nr.	Name, Alter	Anamnese	Befund	Diagnase	Tag der Aufnahme
32	Johann Sch. 20 J. Fabrikarbeiter	Anamnese aus Kindheit unsicher. Eltern und Schwester sehen gut. Will nicht gut sehen, so lange er sich zurückerinnern kann.	R. Auge grosser Schichtstar, $5^1/_2$ mm Durchmesser. Zentral gut zu durchleuchten. Peripher zahlreiche Reiterchen. L. querovale dichte Catar., spinngewebeartig. Ophth.: verschwommenes Bild.	Bds. Cataracta zonularis.	16. III. 1914. Ambulanz 2. VI. 20. VII.
33	Lina Sch. 7 J.	Als kleines Kind engl. Krankheit. Sieht von klein auf schlecht.	R. Schichtstar mit zahlreichen Reiterchen; peripher unten temp. eine stärkere Trübung. L. wie rechts nur, weniger dicht. Medien im Gebiet des Coloboms klar.	Bds. Cataracta zonularis.	9. IV. 1915. Ambulanz 11. VI.
34	Hans V. 13 J.	Pat. hatte im 3. Lebensjahr Krämpfe und soll seither schlecht sehen.	R. Schichtstar mit starkem getrübtem vorderem Pol. Ophth.: nach Atrop. rotes Licht ohne Einzelheiten. L. weniger dichter Schichtstar. Ophth.: normaler Fundus.	Bds. Cataracta zonularis.	2. XI. 1915.

Visus vor der Behandlung	Art der Behandlung	Visus nach der Behandlung	Tag der Entlassung	Nebenerscheinungen	Ausgang
o. Gl. Finger in $1^1/_2$ m. o. Gl. Finger in $2^1/_2$ m + 11 D. S. = $^5/_{25}$.	L. Diszission. R. Diszission.	L. + 11,0 D. S. = $^5/_5$ p. + 15,0 D. $^{0,2}/_{0,4}$ Sch. R. Finger in 2 m, mit Glas ebenso. R. + 11,0 D. Finger in 5 m. R. + 11,0 D. Finger in 3—$3^1/_2$ m. L. S. = $^5/_5$.	11. V.		Besserung. L. sehr gut R. ?
S. = Finger in 2 m. Nach Homatropin: S. = $^5/_{35}$ + 4,0 D. $^{0,3}/_{2,25}$. L. S. = $^5/_{20}$. Nach Homatropin: S. = $^5/_{15}$ + 4,0 D. $^{0,2}/_{0,5}$.	R. Iridektomie nach unten. L. Iridektomie.	R. S. = Finger in 3 m $^{0,2}/_{1,25}$. L. S. = $^5/_{15}$ + 3 D. $^{0,2}/_{0,8}$. R. + 3 D. S. = Finger in 3 m $^{0,2}/_{0,4}$. L. + 3 D. S. = $^5/_{15}$; $^{0,2}/_{0,5}$.	2. V.		Besserung.
S. = $^5/_{20}$; $^{0,15}/_{2,25}$. L. + 1,0 D. S. = $^5/_{15}$; $^{0,15}/_{1,0}$ o. Gl. 1,75 Schrift. Nach Homatropin: L. + 1,0 D. 0,7 Schrift in 10 bis 15 cm.	Keine Operation; erst wenn Beruf in Betracht kommt.		9. XI. mit Planglas R. + 1,0 D. L.		

Nr.	Name, Alter	Anamnese	Befund	Diagnose	Tag der Aufnahm
35	Johann J. F. 33 J. Landwirt	Angeblich früher gut gesehen; in Schule alles gelesen. Seit $1^1/_2$ Jahren Verschlechterung d. Sehvermögens; Lesen nicht mehr.	R.: V.-K. ziemlich tief. Linse trüb und zeigt sternförmigen vorderen Kapselstar. L.: V.-K. auch ziemlich tief. Linse auch stark getrübt, sternförmige Trübung. 26. I. stark fluktuierende Glaskörpertrübung.	Bds. Cataracta zonularis.	28. XII. 1915.
36	Rosa G. 13 J.	Vater einige Male an Catar. zonul. operiert. Bei dem Kind schon 1912 Schichtstar. Keine Krämpfe; spät gelaufen. Seit einigen Wochen stärkere Abnahme des Sehens.	R. Auge äusserlich normal. Linsentrübung. L. Auf der Grenze zwischen dem mittleren und äusseren Drittel des Pupillen-Kreisradius ein etwa 2 mm breiter Trübungsring. Nach aussen mehrere Reiterchen und einige dichte Trübungsflocken. Nach innen vom Ring fast normale Durchsichtigkeit bis auf eine kleine dichte Trübung am hinteren Pol.	R. Cat. mut. L. Cataracta zonularis et Polaris post.	6. IV. 1915. 30. VIII. 13. XI.

Visus vor der Behandlung	Art der Behandlung	Visus nach der Behandlung	Tag der Entlassung	Nebenerscheinungen	Ausgang
R. Finger in 2 m. L. Finger in $1^1/_2$ m. Glas bessert nicht.	L. Diszission. Herauslassung.		29. II. 1916.	L. Verletzung des Glaskörpers bei der Operation.	Besserung R. L. ?
	4. II. 1916 R. Diszission. Herauslassung.	Handbewegung vor dem Auge.		L. Ablatio retinae.	
		16. II. 1916. R. + 7,0 D. S. = $^5/_{15}$; $^{0,20}/_{0,50}$. L. + 10,0 D. Finger in 1—$1^1/_2$ m.		L. grünen Reflex beim Durchleuchten; flottierende Ablatio.	
L. o. Gl. S. = $^5/_{15}$. Glas bessert nicht. Nach Homatr. idem.					Der Cat. zon. fraglich.
R. keine Handbewegung. Lichtschein niederste Lampe.	R. Diszission.		3. V.		
	R. Diszission.	R. + 11,0 D. S. = $^5/_{15}$.	28. IX.		
L. Finger in 2 m.	L. Diszission.	R. + 11,0 D. ⌀ cyl. + 2 D. A. v. 35 a. o. S. = $^5/_5$ — $^5/_{10}$.			

Die Anzahl der Fälle ist nicht gross genug, um auf das häufigere Vorkommen des Schichtstars bei dem einen oder andern Geschlecht schliessen zu können. Das Alter der Schichtstarkranken stimmt überein mit dem von andern gefundenen; es sind durchweg jugendliche Individuen, meist im Alter von 5—13 Jahren, die Zeit des Schulbesuchs und der Berufswahl. 3 nur waren älter als 20 Jahre, aber auch bei ihnen ging das schlechte Sehen auf Jahre zurück; nur war für ihren Beruf die Sehstörung bisher nicht hinderlich. (Beides Fabrikarbeiter.)

Anamnestisch erfahren wir, dass viele der Patienten an „Krämpfen, Gichtern und englischer Krankheit" gelitten haben. Bei der Beurteilung fallen von den 36 Fällen 8 weg, bei denen keine, oder nur eine unverlässliche Anamnese angegeben war. Aus der prozentualen Aufstellung der Fälle geht deutlich hervor, welch wichtiger ätiologischer Faktor die Rachitis bei dem Schichtstar ist. Wir finden in 64,28 % Rachitis, davon 25 % Rachitis ohne Krämpfe, in den andern 39,28 % Rachitis und Krämpfe. In 17,92 % nur Krämpfe, ohne Angabe oder Anhaltspunkt für Rachitis, was übrigens nicht beweist, dass es so leichte Fälle waren, dass ausser der Linsentrübung keine Residuen der Rachitis zurückblieben. Dieser Befund stimmt fast genau überein mit den von Frank gefundenen Angaben über die Rachitis und die Krämpfe bei Schichtstar. Ausserdem ergab sich für die Erblichkeit des Schichtstars 14,2 %, wobei aber Fälle sind, bei denen ausser der Erblichkeit noch Krämpfe in den ersten Lebensjahren verzeichnet sind.

Der Befund und die Diagnose geben uns Aufschluss über die Art, Intensität und Grösse der getrübten Linsenzone, wobei wir Schichtstare treffen von 2—8 mm Durchmesser, Zahlen, die von Becker, Schirmer, Michel, De Wecker und anderen auch angegeben sind. Dabei finden wir 2 mal Myopie; 2 mal Strabismus

convergens; 4 mal Strabismus divergens, darunter 2 Fälle mit Nystagmus rotatorius. Es kommen auf die 36 Fälle von doppelseitigem Schichtstar 26; von einseitigem Schichtstar 15, darunter 3 mit Cataracta secundaria.

Der Zwischenraum zwischen Tag der Aufnahme und Tag der Entlassung gibt uns die jeweilige Behandlungsdauer an. Wir finden für die iridektomierten Fälle zu ihrer Heilung 10—20 Tage, je nachdem, ob die Iridektomie ein- oder doppelseitig, und ob sie rasch nacheinander gemacht wurde. Bei der Diszission schwankt die Zeit zwischen 10 Tagen und 3 Monaten, je nachdem, ob beide Augen operiert wurden, und ob ein- oder mehrmalige Diszission nötig war mit oder ohne nachträgliche Herauslassung der gequollenen Linsenmassen.

Als Operationen kamen in Anwendung 8 mal die doppelseitige Iridektomie, 2 mal die einseitige, bei 3 weiteren Fällen die Diszission und die Iridektomie. Die doppelseitige ein- oder zweimalige Diszission mit oder ohne Herauslassung der Linse bei 10 Fällen; die einseitige Diszission mit und ohne Herauslassung 13 mal.

Bei dem Visus vor der Operation sehen wir, wie wichtig vor allem es war, welche Fälle geeignet schienen für die Iridektomie. Es wurden die Fälle iridektomiert, die nach künstlicher Erweiterung der Pupille dasjenige Sehvermögen erreichten, das vorläufig ausreichte für die an das Auge der Kinder gestellten Anforderungen. Von Nebenerscheinungen im Verlauf der Behandlung kamen einmal vor Glaskörpervorfall, einmal Blutung in die Vorderkammer, Synechien, Drucksteigerung nach Diszission, alles Erscheinungen, die ohne jeden nachhaltenden Schaden zurückgingen. Nur in Fall 35 kam es zu einer Netzhautablösung nach einer Diszission mit Glaskörperverletzung. Der Patient, dessen linkes Auge operiert wurde, Ende Dezember 1915, kam zur Nachuntersuchung am

2. Februar 1916. Damals gab das Auge beim Durchleuchten „grünen Reflex, flottierende Ablatio Retinae".

Nun wollen wir noch zurückkommen auf das Resultat der Operationen.

Bei 6 Fällen haben wir keine Angaben über den Visus nach der Operation; diese fallen also weg bei der Beurteilung der Operationserfolge. Bei den Angaben über die erlangten Sehschärfen ist natürlich immer das zum Ausgleich der Akkommadationslosigkeit notwendige Glas zu berücksichtigen. 33 Augen wurden mit Diszission behandelt; dabei ergibt sich als Endresultat:

Sehschärfe	> 1	bei einem	Auge.	
„	$= 1$	„	2	Augen.
„	$< 1; > 1/2$	„	2	„
„	$= 1/2$	„	3	„
„	$= 1/3$	„	5	„
„	$< 1/3$	„	8	„

Bei 8 Augen ist die postoperative Sehschärfe $< 1/60$, da diese Patienten nur Finger und Handbewegungen mit dem operierten Auge sehen konnten. Ein besserer Erfolg ist aber sicher auch bei ihnen noch zu erzielen durch neue Diszission des in vielen Fällen beginnenden Nachstars.

Bei den durch Iridektomie erreichten Resultaten kommt es weniger darauf an, möglichst volle Sehschärfe zu erzielen, sondern nur ausreichende Sehschärfe, die trotzdem, da keine Brillen notwendig sind, doch viel günstiger ist.

Bei 2 von den 8 Fällen von doppelseitiger Iridektomie wurde eine Sehschärfe binokular von $1/2$ erreicht; bei 3 weiteren binokular S. $= 1/3$; bei einem Fall beiderseits S. $= 1/6$. Bei einem 6jährigen Kinde,

das bei der Aufnahme vorgehaltene Gegenstände sah, bei dem gleichzeitig Strabismus convergens und Nystagmus bestand, war die Sehschärfe

$$R. : S. = {}^{3}/_{60}$$
$$L. : S. = {}^{2}/_{60}$$

nach der Iridektomie.

Reicht nach der Iridektomie die erlangte Sehschärfe nicht mehr aus, so hat man immer noch die Möglichkeit später, wenn die Kinder älter sind und grössere Anforderungen an ihr Sehen gestellt werden, die Diszission zu machen. Jedenfalls kommen wir zu dem Schluss, dass zwar an sich die Iridektomie vorzuziehen ist bei kleiner dichter Trübung des Schichtstars, wenn nur irgend eine genügende Sehschärfe erzielt wird, dass aber in den meisten Fällen zur Diszission geschritten werden muss, da nach künstlicher Erweiterung der Pupille durch Mydriatica eine zu geringe, oder gar keine Besserung der Sehschärfe erreicht wird.

Herrn Geh. Hofrat Professor Dr. Wagenmann danke ich für die Anregung zu dieser Arbeit und für die Ueberlassung der dazu notwendigen Krankengeschichten.

Literatur.

Graefe-Saemisch: Handbuch der Augenheilkunde, Bd. VI, 2.

Schirmer: Nachtrag zur pathologischen Anatomie des Schichtstars. v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie XXXVII, 4, S. 185.

Eugen Frank: „Ueber die Natur der Krämpfe bei Schichtstar". In.-Diss. Heidelberg.

Fuchs: Augenheilkunde.

Axenfeld: Lehrbuch der Augenheilkunde.

Schmidt-Rimpler: Erkrankungen des Auges in Zusammenhang mit andern Krankheiten.

Heubner: Kinderheilkunde.

Karl Heinzel: Ein Beitrag zur Kenntnis des feinen Baus der Cataracta zonularis. v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie XV, VIII, 3.

Bähr: Ein Beitrag zur Therapie und Pathologie des Schichtstars. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1900 Nr. 9.

Ruhwald: Ein Beitrag zur Lehre vom Schichtstar. Zeitschrift für Augenheilkunde, Bd. XVII, Heft 5.

Brown: Concerning congenital Cataractacuments upon sixty six cases in the Ohio state school for the Blind.

Stephensen: A note upon the development of lancelar cataract, the Ophtalmoscop 1911.

Dorrell: Eine Familie mit Schichtstar: v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie LXXX, 3.

Peters: Ueber Entstehung des Schichtstars und verwandter Starformen. v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie XXXIX.

Lebenslauf.

Ich, Paula Hauss, bin geboren am 21. Juni 1887 zu Leutesheim als Tochter des Pfarrers und Dekans Hauss und dessen Ehefrau Barbara geb. Kients. Ich bin evangelisch; badischer Staatsangehörigkeit.

Das Reifezeugnis erhielt ich in Baden-Baden am Realgymnasium Herbst 1908. Vorklinische Semester studierte ich in Heidelberg und Strassburg, daselbst Physikum Februar 1911; klinische Semester eines in Strassburg, eines in München und drei in Heidelberg, daselbst Staatsexamen Herbst 1913. Medizinalpraktikantin an der chirurgischen Klinik in Heidelberg und an der Heil- und Pflegeanstalt Wiesloch. Nach der Approbation als Hilfsärztin in Wiesloch 10 Monate und als Assistenzärztin am städtischen Krankenhaus in Mainz 9 Monate.